

Bölüm 8: Temizlik Uygulamalarında Etkili Deterjan Parametreleri

İstenilen düzeyde temizlik için deterjan solüsyonunun;

- ✓ konsantrasyonu
- ✓ sıcaklığı
- ✓ akış etkisi
- ✓ durulama suyunun sertliği gibi özelliklere dikkat edilmelidir.

Deterjan solüsyonunun konsantrasyonu

- ✓ Deterjan solüsyonunun konsantrasyonu doğru bir şekilde ayarlanmalı ve temizlik süresince meydana gelebilecek kayıplar kontrol edilerek giderilmelidir.
- ✓ Konsantrasyondaki artış ile temizlik etkinliği giderek azalan oranlarda artmaktadır.

- ✓ Yüksek konsantrasyonlarda ortaya çıkan köpük temizlik etkinliğini azaltır.
- ✓ Önerilen değerin altında deterjan konsantrasyonu belirlenmesi durumunda temizlik işlemi gerçekleşmez.
- ✓ Otomatik temizle uygulamalarında optimum oran % 0.5-1.0'dir. Elle yapılan temizlik uygulamalarında ise bu oran % 2-3'tür.

Deterjan solüsyonunun sıcaklığı (32-85 °C)

Minimum değerin altındaki sıcaklıklarda süt yağının katı halde bulunması, maksimum değerin üzerinde ise serum proteinleri ve mineral kalıntıların presipitasyona uğraması ile temizlik etkinliği olumsuz etkilenir.

Deterjan solüsyonununun akış etkisi

Elle yapılan temizliklerde fırçalamak suretiyle, CIP sistemine bağlı iletim boruları, tanklar vb ünitelerde deterjan solüsyonları belirli bir hızla geçirilerek mekanik etki yaratılmaktadır.

- Mekanik etkinin ortaya çıkması için akış şeklinin türbülans olması gerekmektedir.
- Akış hızının artmasına paralel suyun/sıvının akış şekli laminlerden türbülansa dönmektedir.
- Solüsyonların borulardaki akış hızlarının 1.5-3.0 m/sn arasında olması gerekmektedir.

Deterjan solüsyonlarının temas süresi (temizlik süresi)

- Temizlik süresi; temizlik maddesi, uygulama süresi, kalıntı niteliği vb. faktörlere bağlı olarak değişir.
- Etkili faktörlerin sabit kalması koşulu ile temizlik süresinin uzamasına paralel, ortamdan uzaklaştırılacak kalıntı miktarı artacaktır.

Temizlik İşlemi

Üretim sonrası ünite yüzeylerindeki kalıntılar!

- Yağ
- Protein
- Laktoz
- Kalsiyum tuzları
- Bakteriler

Temizlik işleminin aşamaları:

- Yüzeylerdeki kalıntıların çözülmesi (sıcak su ile durulama)
- Çözünmüş kalıntıların deterjan solüsyonlarında dispers duruma geçmesi
- Deterjan solüsyonlarında dispers halde tutulan kalıntıların sedimentleşmesinin önlenmesi